

A SZÁMOLÁSI KÉSZSÉG FEJLŐDÉSE AZ ISKOLÁSKOR ELSŐ KÉT ÉVÉBEN

Józsa Krisztián* és Kelemen Rita**

*SZTE, BTK, Neveléstudományi Tanszék

**SZTE, BTK, Neveléstudományi Doktori Iskola

Kulcsszavak: számolási készségek, longitudinális kutatás, kisiskoláskor

A matematikai képességek fejlettsége az iskolai tanulás meghatározó eleme. E képességek vizsgálatával több hazai kutatás is foglalkozott már. A korábbi elemzések keresztmetszeti adatfelvétellel tettek kísérletet a fejlődést meghatározó tényezők szerepének a feltárására. Nem ismertek ugyanakkor olyan nagymintás hazai vizsgálatok, amelyek longitudinális kutatás keretében vállalkoznának a matematikai képességek fejlődésének feltárására. Előadásunkban a számolási készség fejlődését vizsgáló longitudinális kutatásunk eredményeit mutatjuk be.

Adatainkat az SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport vizsgálatának keretében vettük fel. Mintánkat, amely az ország régiói, településtípus és szülők iskolai végzettsége szerint reprezentatív, mintegy 5000 gyermek alkotja. Az előmérés idején, 2003 októberében a tanulók első osztályba jártak, ekkor a DIFER elemi számolási készség tesztjét vettük fel. A teszt a számlálás (növekvő és csökkenő rendben), manipulatív számolás, számképfelismerés és számolvasás fejlettségét vizsgálja; 58 itemből áll, reliabilitása 0,925. Az utómérés idején, 2005 májusában a tanulók második osztályosak voltak, e vizsgálat keretében a számolási készség fejlettségét egy tanórányi papír-ceruza teszt alkalmazásával mértük fel. E tesztet a NAT második osztály év végére előírt követelményei, valamint az amerikai *Principles and Standards for School Mathematics* alapján szerkesztettük oly módon, hogy a készség általunk meghatározott összetevőit diagnosztikusan lefedje. A teszt a számlálást, százas számkörbeli alapműveleteket, helyi értéket, sorszámnevek ismeretét, szöveges feladat-megoldási készség fejlettségét vizsgálta; 95 item alkotta, reliabilitása 0,915.

Az előméréskor és az utóméréskor felvett számolási készség-teszt között közepes erősségű összefüggést kaptunk ($r=0,47$). A gyermekek között az iskoláskor kezdetén meglévő jelentős különbségek a másfél éves időszak alatt nem csökkentek. A számolási készség fejlettségét számottevően meghatározza a családi háttér. Részben ezzel indokolhatóak azok a különbségek, amelyek a településtípusok és az ország régiói között kimutathatóak. A fiúk és a lányok átlagos fejlettsége mind az előmérés, mind az utómérés esetében közel azonosnak tekinthető. Az osztályok, iskolák közötti különbségek nagyok, néhol években kifejezhető fejlettségbeli különbségek lelhetők fel a különböző osztályokba járó, azonos életkorú tanulók között. A különbségek mértéke a közel két éves időszak alatt nem változott jelentős mértékben.

Vizsgálatunk eredményei igazolták, hogy az elemi alapkészségek iskolába lépéskor mérhető fejlettsége jelentős mértékben meghatározza a további matematikatanulás sikerességét. Az adatok felhívják a figyelmet a családi háttér számottevő szerepére, az iskolarendszerünkben jelen lévő jelentős mértékű szegregációra. Az eredmények emellett azt mutatják, hogy a jelentős fejlettségbeli különbségek már iskolakezdekéskor jelen vannak, ezek a különbségek az első két tanév alatt nem változnak meg jelentős mértékben.